第9講・一次方程式⑤ 割合に関する文章題

要点整理

1　割合の基本公式

もとの量×割合＝比べられる量

比べられる量÷割合＝もとの量

比べられる量÷もとの量＝割合

2　平均点の求め方

(クラスの総得点)÷(クラスの人数)＝(クラスの平均点)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

例題 1

あるクラスの男子の生徒数は24人である。女子の生徒数は，このクラス全体の $\frac{1}{3}$ より2人多いという。このクラスの女子の生徒数を求めなさい。

例題 2

300人の受験者に100点満点の試験を行ったところ，合格者数は受験者数の25％だった。この試験の合格最低点は，合格者の平均点より18点低く，不合格者の平均点より22点高くなった。また，受験者全体の平均点は60点であった。このとき，合格最低点を求めなさい。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題

9−1

はじめ，A君とB君は合わせて2900円持っていた。A君は持っていたお金の$\frac{1}{3}$を使い，B君は母から500円もらったところ，B君の持っている金額は，A君の持っている金額の3倍より200円少ないという。はじめにA君が持っていた金額を求めなさい。

9−2

ある水筒の水を，最初にA君が60mℓ飲み，次にB君が残りの$\frac{1}{4}$を飲んだので，水の量はもとの$\frac{1}{3}$になった。この水筒には何mℓの水が入っていたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

< *Note* >

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第９講・確認テスト

［1］　あるクラスの男子の生徒数は 20 人で，女子の生徒数は，このクラス全体の $\frac{2}{3}$ より 6 人少ないという。このクラスの女子の生徒数は［アイ］人です。

［2］　はじめ姉と妹は合わせて 2800 円持っていた。姉は持っているお金の $\frac{1}{4}$ を使い，妹はお母さんから 700 円をもらったところ，妹が持っているお金は姉が持っているお金の 2 倍より 500 円少なくなった。はじめに姉が持っていたお金は［ウエオカ］円です。

［3］　A 君は買い物に行き，800 円使ったあと，残ったお金の 30％を使ったところ，残ったお金ははじめに持っていたお金の $\frac{1}{6}$ になった。はじめに持っていたお金は［キクケコ］円です。

［4］　150 人の受験者に 100 点満点の試験を行ったところ，合格者数は受験者数の 20％だった。この試験の合格最低点は，合格者の平均点より 16 点低く，不合格者の平均点より 19 点高くなっている。また，受験者全体の平均点は 66 点であった。このとき，合格最低点は［サシ］点です。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

＜ *Note* ＞

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第９講・一次方程式⑤ 割合に関する文章題

例題 1

15 人

解説

女子の生徒数を x 人とすると，クラス全体の人数は，$(24+x)$人と表される。

よって，$x=\frac{1}{3}(24+x)+2$　　これを解いて，$x=15$

↑問題文の通りに式を立てる。

例題 2

72点

解説

合格者数は，$300\times0.25=75$(人)

合格最低点を x 点として，合計に注目すると，

$$75(x+18)+225(x-22)=60\times300 \qquad x=72$$

9−1

1200 円

解説

はじめに A 君が持っていた金額を x 円とすると，

$$(2900-x)+500=x\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times3-200 \qquad x=1200$$

9−2

108 mℓ

解説

x mℓの水が入っていたとすると，$60+\frac{1}{4}(x-60)+\frac{1}{3}x=x$　　$x=108$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第9講・確認テスト

［1］　あるクラスの男子の生徒数は 20 人で，女子の生徒数は，このクラス全体の $\frac{2}{3}$ より 6 人少ないという。このクラスの女子の生徒数は [アイ] 人です。

［2］　はじめ姉と妹は合わせて 2800 円持っていた。姉は持っているお金の $\frac{1}{4}$ を使い，妹はお母さんから 700 円をもらったところ，妹が持っているお金は姉が持っているお金の 2 倍より 500 円少なくなった。はじめに姉が持っていたお金は [ウエオカ] 円です。

［3］　A 君は買い物に行き，800 円使ったあと，残ったお金の 30%を使ったところ，残ったお金ははじめに持っていたお金の $\frac{1}{6}$ になった。はじめに持っていたお金は [キクケコ] 円です。

［4］　150 人の受験者に 100 点満点の試験を行ったところ，合格者数は受験者数の 20%だった。この試験の合格最低点は，合格者の平均点より 16 点低く，不合格者の平均点より 19 点高くなっている。また，受験者全体の平均点は 66 点であった。このとき，合格最低点は [サシ] 点です。

解答

［1］　ア　2　　イ　2
［2］　ウ　1　　エ　6　　オ　0　　カ　0
［3］　キ　1　　ク　0　　ケ　5　　コ　0
［4］　サ　7　　シ　8

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

解説

［1］　女子の生徒数を x 人とすると，

$$x=\frac{2}{3}(x+20)-6$$

これを解くと，$x=22$

［2］　姉がはじめに持っていたお金を x 円とすると，

$$(2800-x)+700=2\times\left(1-\frac{1}{4}\right)x-500$$

これを解くと，$x=1600$

［3］　はじめに x 円持っていたとすると，

$$800+(x-800)\times\frac{3}{10}+\frac{1}{6}x=x$$

これを解くと，$x=1050$

［4］　合格者数は，$150\times0.2=30$（人）

合格最低点を x 点とすると，

$$30(x+16)+120(x-19)=66\times150$$

これを解くと，$x=78$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。